



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 62 662 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
E 03 C 1/08

⑲ Aktenzeichen: 101 62 662.2
⑳ Anmeldetag: 19. 12. 2001
㉑ Offenlegungstag: 3. 7. 2003

DE 101 62 662 A 1

⑦① Anmelder:
Rüscho Rüscheschmidt u. Schotenröhr GmbH,
58644 Iserlohn, DE

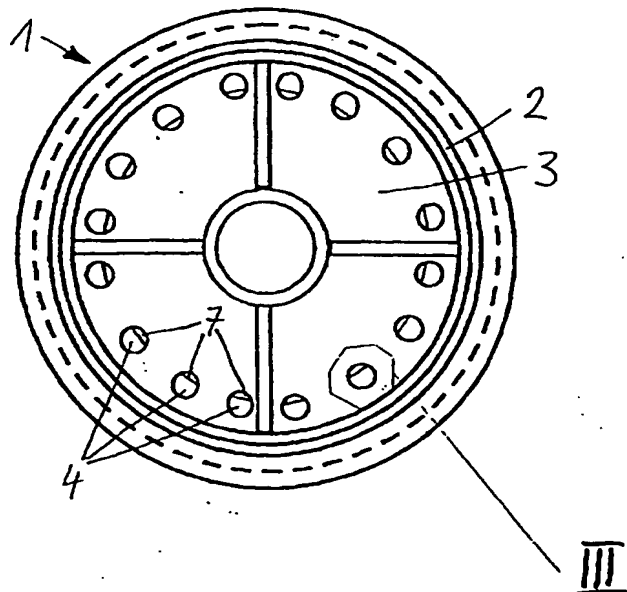
⑦② Vertreter:
Fleuchaus & Gallo, 86152 Augsburg

⑦③ Erfinder:
Erfinder wird später genannt werden

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gem. Paragraph 43 Abs. 1 Satz PatG ist gestellt

- ⑤④ Strahlreglereinsatz für einen Wasserauslauf
⑤⑤ Strahlreglereinsatz für ein Wasserauslaufmundstück mit einer wasseraustrittsseitigen Lochplatte (3) mit mindestens einem Lochkranz, dessen Löcher (4) im auslassseitigen Lochendbereich (5) durch einen stufenförmigen Vorsprung (6) verengt sind, der sich an der bezüglich des Lochkranzes radial inneren Lochseite befindet.



DE 101 62 662 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft einen Strahlreglereinsatz für ein Wasserauslaufmundstück.

[0002] Strahlreglereinsätze für Wasserauslaufmundstücke sind in Gestalt üblicher Luftsprudler, aber auch mit zusätzlicher Funktion als den Wasserauslauf drosselnde Sparbrause in diversen Ausführungsformen bekannt.

[0003] Während reine Luftsprudlereinsätze üblicherweise ein Sieb oder Gitter am wasseraustrittsseitigen Ende aufweisen, sind die als Sparbrausen ausgebildeten Strahlreglereinsätze am wasseraustrittsseitigen Ende häufig mit einer Lochscheibe mit einer Lochanordnung in Gestalt eines Lochesatzes ausgebildet. Wassereintrittsseitig ist üblicherweise ein Schmutzsieb angeordnet, und außerdem sind bei Sparbrausen Drossel- und Verteilerelemente vorgesehen, die als Drossel- bzw. Verteilerscheibe mit entsprechenden Durchtrittsöffnungen ausgebildet sein können.

[0004] Bei Luftsprudlereinsätzen ist einer mit Durchtrittsöffnungen versehenen Verteilerscheibe eine Mehrzahl von Sieben nachgeschaltet, um den Strahl zu brechen, wobei für ein annehmbares Ausströmverhalten diese Mehrzahl von Sieben notwendig ist.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Sparbrausen-Strahlreglereinsatz im Hinblick auf ein verbessertes Ausströmverhalten des Wassers auszubilden.

[0006] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die im Anspruch 1 angegebene Anordnung gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Mit dieser erfindungsgemäßen Ausbildung wird die Wirkung erreicht, dass das Wasser in leicht pulsierender und leicht mit Luft angereicherter Einzelstrahlform in den einzelnen Löchern der Lochscheibe etwas radial auswärts umgelenkt wird, so dass sich insgesamt ein angenehm weicher, leicht konischer Gesamtstrahl ergibt.

[0008] Bei der analogen Anwendung auf Luftsprudler ohne Spareffekt hat die entsprechende Lochausbildung in der Verteilerscheibe dort ein entsprechend verbessertes Ausströmverhalten zur Folge, mit dem Ergebnis, dass die Anzahl der nachgeschalteten Siebe bei gleich guter Strahlqualität verringert werden kann.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen im einzelnen beschrieben, in denen zeigt:

[0010] Fig. 1 eine Schnittdarstellung eines Strahlreglereinsatzgehäuses nach der Erfindung,

[0011] Fig. 2 eine Draufsicht auf das Strahlreglereinsatzgehäuse nach Fig. 1, in Richtung der Wasserströmung gesehen,

[0012] Fig. 3 einen Schnitt durch ein Loch der Lochplatte als Einzelheit III in Fig. 2, und

[0013] Fig. 4 eine Anwendung der Anordnung nach Fig. 3.

[0014] Der Strahlreglereinsatz nach der Erfindung weist nach den Fig. 1 und 2 ein becherförmiges Gehäuse 1 aus Kunststoff mit einer Umfangswand 2 und einer unteren Bodenwand 3 auf. Die Bodenwand weist in Gestalt eines Lochkranzes eine Anzahl von als Wasseraustrittsöffnungen dienenden Löchern 4 auf.

[0015] Die weiteren Bauteile des Strahlreglereinsatzes, nämlich das übliche Schmutzsieb und in das Gehäuse 1 eingebaute Drossel- und Verteilerelemente zur Drosselung und Verteilung der eintretenden Wasserströmung, sind der Einfachheit halber nicht dargestellt. Sie sind an sich bekannt.

[0016] Die Löcher 4 haben, wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, jeweils einen kreisrunden Lochquerschnitt. Das ist üblich. Der Lochquerschnitt könnte aber auch oval bzw. elliptisch

oder eiförmig sein. Der Lochquerschnitt kann darüber hinaus auch quadratisch, rechteckig oder vieleckig sein. Darauf kommt es bei der Erfindung nicht an.

[0017] Kern der Erfindung ist die Ausbildung des Austrittsbereichs jedes Lochs 4. Wie aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich ist, ist der Lochquerschnitt im wasseraustrittsseitigen Endbereich 5 jedes Lochs 4 an der, bezogen auf den Lochkranz, radial inneren Lochseite durch einen Stufenvorsprung 6 verengt. Dieser Stufenvorsprung 6 erstreckt sich mit seinem Querschnitt über ein radial innenliegendes Segment 7 des stromaufseitigen kreisrunden oder sonst runden Vollquerschnitts des Lochs 4. Abweichend von der dargestellten Ausführungsform ist es auch möglich, den Lochquerschnitt durch den Stufenvorsprung statt an der radial inneren Lochseite an der radial äußeren Lochseite zu verengen. Der Strahl hat dann eine etwas andere geometrische Form. Im übrigen kann statt eines Lochkranzes, wie in den Fig. 1 und 2 dargestellt, auch eine Mehrzahl von Lochkranzen Anwendung finden, wobei selbstverständlich der Stufenvorsprung im Austrittsbereich der Löcher bei einem Lochkranz radial innen, einem anderen Lochkranz aber radial außen liegen kann.

[0018] Wie Fig. 3 zeigt, hat der Stufenvorsprung 6 eine quer, vorzugsweise senkrecht zur Lochachse verlaufende stromaufseitige Stirnfläche 8, und diese Stirnfläche 8 bildet mit der den verengten Lochquerschnitt im Bereich des wasseraustrittsseitigen Lochabschnitts 5 begrenzenden Stufenvorsprungwand 9 eine vorzugsweise relativ scharfe Kante 10.

[0019] Fig. 4 zeigt eine Variante der Anordnung nach Fig. 3. Der Unterschied besteht lediglich darin, dass statt der Anordnung eines Stufenvorsprungs 6 im austrittsseitigen Endbereich des Lochs 4 der Stufenvorsprung 6a nunmehr unten am Lochende angesetzt ist und lediglich einen Teil des Austrittsquerschnitts verdeckt. Die Wirkung ist prinzipiell gleich, wobei das Maß der Lochstrahlableitung jedoch etwas ausgeprägter sein kann.

[0020] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die erfindungsgemäße Lochausbildung im Zusammenhang mit der Lochscheibe 3 am Austritt des Strahlreglereinsatzes dargestellt. Wie eingangs schon erwähnt, kann in gleicher Weise auch die Verteilerscheibe eines Strahlreglereinsatzes mit derart ausgebildeten Löchern versehen sein, wodurch nachgeschaltete Siebe eingespart werden können bzw. in ihrer Anzahl verringert werden können.

Patentansprüche

1. Strahlreglereinsatz für ein Wasserauslaufmundstück, der wasseraustrittsseitig eine Lochplatte (3) und wassereintrittsseitig Drossel- und Verteilerelemente und gegebenenfalls ein Schmutzsieb aufweist, wobei die Löcher (4) der Lochplatte (3) in Gestalt mindestens eines Lochkranzes angeordnet sind und jeweils eine kreisrunde, elliptische, ovale oder eirunde, quadratische, rechteckige oder vieleckige Querschnittsform haben, und wobei der Lochaustrittsquerschnitt jedes Lochs (4) auf der in Bezug auf den Lochkranz radial inneren oder äußeren Lochseite durch einen stufenförmigen, sich über ein Segment (7) des Lochquerschnitts erstreckenden Vorsprung (6) der Lochwand verengt ist.
2. Strahlreglereinsatz nach Anspruch 1, wobei die entgegen der Strömungsrichtung weisende Stirnfläche (8) des Vorsprungs (6) im wesentlichen senkrecht zur Lochachse verläuft.
3. Strahlreglereinsatz nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Vorsprung (6) sich innerhalb des austrittsseitigen Endabschnitts (5) des Lochs (4) befindet.

4. Strahlreglereinsatz nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Vorsprung (6a) den Lochaustrittsquerschnitt (5a) teilweise überdeckt.

5. Strahlreglereinsatz nach Anspruch 1 oder 2, wobei die entgegen der Strömungsrichtung weisende Stirnfläche (8) des Vorsprungs (6, 6a) mit dessen in Strömungsrichtung verlaufender Wandfläche (9) eine im wesentlichen scharfe Kante (10) bildet. 5

6. Anwendung der Lochausbildung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 in einer Drossel- bzw. Verteiler- 10
scheibe eines Strahlreglereinsatzes, der wasseraustrittsseitig ein oder mehrere Strahlbrechsiebe und wassereintrittsseitig gegebenenfalls ein Schmutzsieb aufweist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

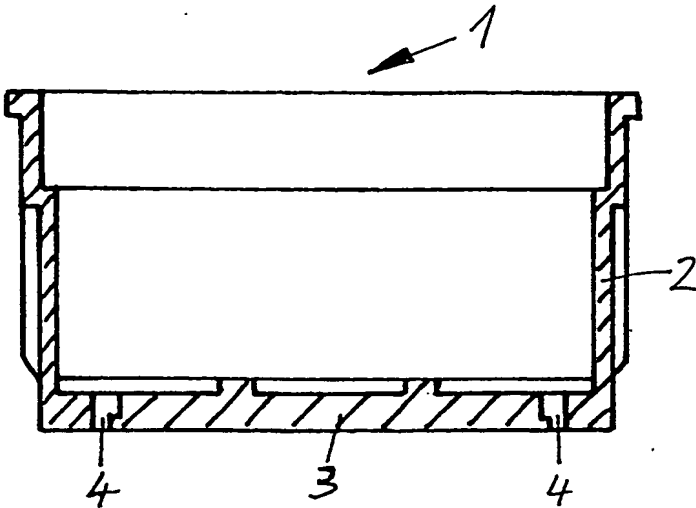


Fig. 1

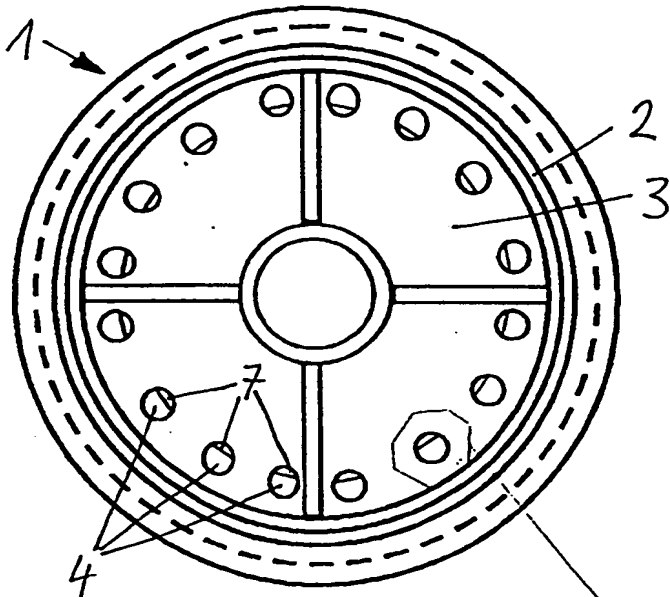


Fig. 2

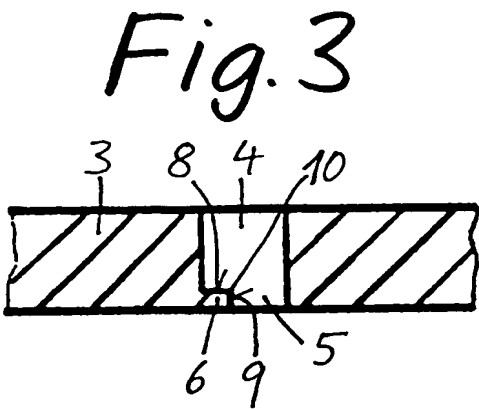


Fig. 3

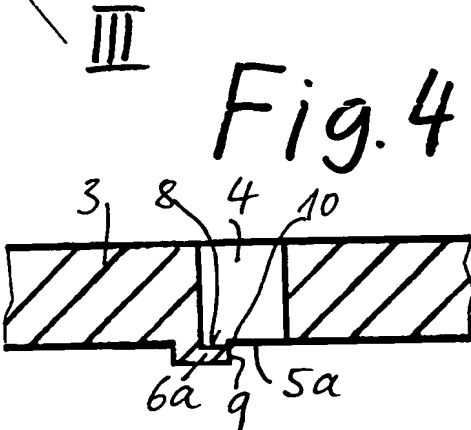


Fig. 4